

# QUŞLARIN QRİPİ VƏ ONA QARŞI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

Ç.Ə.ƏHMƏDOV, U.M.VƏLİYEV,  
baytarlıq elmləri namizədləri  
Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Baytarlıq İnstitutu

**Q**uşların yüksək kontagioz virus xəstəliyi olub orqanizmdə və mədə-bağırsaqda septisemiya, əzginlik, müxtəlif şişlərin əmələ gəlməsi, tənəffüs və mədə-bağırsaq sistemində patoloji dəyişikliklərin inkişaf etməsi ilə xarakterizə olunur.

## Tarixi məlumat

Quşların qripinə bənzər xəstəliklər barədə qədim zamanlardan müxtəlif adlar altında məlumatlar olmasına baxmayaraq onu ilk dəfə İtaliyada Perronçita 1880-ci ildə "toyuqların eksudativ tifi" kimi qələmə almışdır.

Bundan sonra onu başqa bir adda Avropa və ya quşların klassik taunu adı ilə təsvir etmişlər. Bu xəstəliyin virus təbiətli olmasını 1901-ci ildə Çentani müəyyən etmiş, 1955-ci ildə xəstəliyin törədicisinin A tipinə mənsub influenza olduğu müəyyənlanmış, 1971-ci ildən etibarən quşların qripini adlandırılmışdır.

Hal-hazırda quşların klassik taununa əvvəlki klinik əlamətləri ilə az təsadüf edilir. Buna səbəb son zamanlar xəstəliyin onun yüksək patogenlik xüsusiyyətlərinə malik olan serovariantları tərəfindən törədilməsidir.

Əldə olan rəsmi məlumatlara görə Azərbaycan ərazisində quşların qrip xəstəliyinə indiki dövrə qədər təsadüf edilməmişdir. Buna görə də bu xəstəliklə bağlı respublika alimləri əvvəlki illərdə tədqiqat işləri aparmamışlar.

XX əsrin sonlarında xəstəliyin yüksək patogen serovariantları Meksikada, Çində, 2003-cü ildə Belçikada, Almaniyada, Qonkonqda, Hollandiyada, 2004-cü ildə Cənubi Koreyada, Pakistanda müəyyən edilmiş, nəticədə külli miqdarda quşların məhv edilməsi və iqtisadi əlaqələrin pozulması ilə əlaqədar bu ölkələrin iqtisadiyatına ciddi ziyan dəymişdir.

Bu ölkələrdə xəstəliyə qarşı aparılan karantin və digər epizootiya əleyhi tədbirlərə baxmayaraq onun yayılma arealı genişlənməmiş, yeni-yeni dövlətlərdə, o cümlədən Azərbaycanla qonşu olan Rusiya Federasiyasında, Qazaxıstanda, İran və Türkiyədə, habelə Azərbaycanla geniş iqtisadi əlaqəsi olan Ukraynada (Kırım regionunda) xəstəlik qeydə alınmışdır.

Bir çox alimlər belə fikrə gəlirlər ki, quşların qrip xəstəliyinin geniş yayılmasına səbəb törədicinin iki tipindən mutasiya nəticəsində 3-cü yeni yüksək patogen tipin rekombinantın əmələ gəlməsidir.

Belə mutasiyalar nəticəsində quş qrip virusunun insandan-insana keçə bilən serovariantı əmələ gələrsə gələcəkdə epidemiyə və pandemiya yayıla bilər.

Dünya alimləri belə hesab edirlər ki, viruslar donuzların orqanizminə eyni vaxtda düşməsi nəticəsində (məsələn, H5 N1 virusu + donuzların qrip virusu) mutasiya gedə bilər, nəticədə həm insan və həm də quş üçün yeni yüksək patogen serovariantlar yarana bilər.

İnsanlar arasında quş qripinin yüksək patogen mutant H5 N1 serovariantı ilə yoluxma məlumatlarına görə

ilk dəfə 1997-ci ildə qeydə alınmış, xəstəlikdən Qonkonqda bir neçə nəfər tələf olmuşdur.

Beynəlxalq Epizootik Büronun məlumatlarına görə Çində, Cənubi Koreyada, Indoneziyada, ABŞ-ın Texas ştatında quşların qrip virusunun H5 N2 serovariantı ilə xeyli insan yoluxmuşdur.

İnsanlar üçün daha qorxulu olan bu yüksək patogen serovariant bir sıra ölkələrdə, o cümlədən Rusiya Federasiyasında, Qazaxıstanda, Ukraynada, Rumıniyada, Türkiyə Respublikasında, Kiprdə, son zamanlar İtaliyada, Bolqarıstanda və Azərbaycanda da (köçəri vəhşi quşlarda) qeydə alınmışdır.

Tarixə "asiya ştamı" kimi düşmüş və insanlar arasında 1957-ci ildə epidemiyə törədən quşların qrip virusu H<sub>3</sub>N<sub>2</sub> serovariantına aid olmuşdur.

Bunlardan başqa son illərdə toyuqlar arasında H<sub>7</sub>N<sub>2</sub>, H<sub>6</sub>N<sub>2</sub> və H<sub>9</sub>N<sub>2</sub> serovariantları ilə kütləvi tələfat qeydə alınmasına baxmayaraq onlar insanlara yoluxmadıqları üçün təhlükəlilik dərəcəsi çox aşağıdır.

Törədicisi - tərkibində ribonuklein turşusu (RNT) saxlayan ortomiksovirus ailəsinin A tipinə, influenza növünə aid olan virusdur. Xəstəlik törədicisi (virion) polimorfudur. Virionun böyüklüyü 80-120 nm-dir (1 nanometr bir millimetrin milyonda bir hissəsidir).

Bəzən amil sapvari şəkildə 400-800 nm ölçüdə ola bilər.

Virusun təsnifatında virionun xarici qatında olan zülalların antigen strukturlarının müxtəlif olması əsas götürülür.

Hazırda virus özündə 15 serohemoqqlutinin və 9 neyraminidaza antigenlərini birləşdirən seroloji variantlara ayrılırlar.

Bunlardan əlavə son zamanlarda müxtəlif növ quşlardan yeni, antigen cəhətdən ciddi fərqlənən variantlar aşkar edilmişdir.

Quşların qrip virusu bir çox uyğunluqlarına görə insanların A tipi virusları, eləcə də at və donuzların qrip virusu ilə eyni ailəyə aiddir.

Virus toyuq embriyonunda, toxuma kulturasında yaxşı inkişaf edir və bir çox quşların, məməli heyvanların və insanların eritrositləri üçün hemaqqlutinləşdirici qabiliyyətə malikdir.

Virus quş orqanizmində antihemaqqlutinlər, neytrallaşdırıcı və komplementləşdirici antitellər əmələ gətirir.

## Virusun davamlılığı

Quşların qrip virusu 55°C-də 1 saata, 60°C-də 10 dəqiqəyə, 65-70°C-də 2-3 dəqiqə ərzində məhv olur. Virus 4°C-də infeksiya və hemaqqlutinləşdirici xassəsini həftələrlə saxlaya bilər. Virus yoluxmuş quş tükündə 18-20 gün, ağzı lehimlənmiş ampulada qan və eksudatda qaranlıq



yerdə 2 ildən artıq, liofilizasiya olunmuş vəziyyətdə və aşağı temperaturada 2 ilə kimi qala bilər. Dərin dondurulmuş ( -70°C) vəziyyətdə virus 300 gündən artıq salamat qalır. Virusun hemaqlyutinləşdirici xüsusiyyətləri onun infeksiyon xüsusiyyətlərinə nisbətən daha stabil olur. Virusla sırayətlənmiş material qurudulduqda virus konservləşir.

Xlorid turşusunun 5%-li suda məhlulu virusu 5 dəqiqə müddətində zərərsizləşdirir. Virus natrium qələvisinin, xlorlu əhəngin və fenolun 3%-li məhlulu qısa müddətdə məhv edir.

Formaldehidin, azot turşusunun, efirin, hidroksilaminin 2%-li, sentabikin 0,1-0,5%-li məhlulu virusa öldürücü təsir göstərir.

#### **Epizootologiyası**

Təbii şəraitdə quşların qripi ilə bütün növ ev quşları, vəhşi quşlar, o cümlədən sinantrop quşlar (sərçə, sığırçın, gəyərçin və s.) yoluxurlar.

Quşların yoluxma dərəcəsi virusun serovariantından, quşun növündən və yaş qruplarından, xarici mühit şəraitindən və digər stress-faktorlardan asılıdır.

Virusun xarici mühitdə yaşamasında və sirkulyasiya etməsində azad yaşayan, miqrasiya edən, ekzotiki quşların və həyatı sahədə saxlanılan quşların böyük rolu vardır.

Quşların xəstəliyə həssaslıq dərəcəsinə sanitariya və zoobaytarlıq baxımından xarici stress-faktorlar ciddi təsir göstərir.

Xəstəliyin əsas mənbəyi xəstəliyə tutulmuş quşlardır. Onlar aerogen, ağız suyu, kal kütləsi və digər ifrazatlarla virusu xarici mühitə yayırlar. Bu ifrazatlarla xəstə quşlar saxlanan damlarda xəstəlik amili toplanır və amilin yüksək kontagioz olması ilə əlaqədar olaraq infeksiya çox qısa müddətdə quşlar arasında yayılır.

Xəstə quşlara xidmət edən şəxslər sanitariya qaydalarına əməl etmədikdə müxtəlif yollarla virusun həzm sisteminə düşməsi nəticəsində yoluxurlar.

Virusun quşlara mexaniki vasitələrlə, habelə ağcaqanadlarla, tük və lələk yeyən həşəratlarla və gəmiricilərlə ötürülməsi sübut edilmişdir.

Xəstəliyi keçirmiş quşlar ilk gündən başlayaraq 14-25 gün ərzində virusu xarici mühitə yaymaqla yanaşı bundan sonra 2-3 ay müddətində virusun daşıyıcısı olurlar. Infeksiya transovarial yolla da keçə bilər.

Qəfəsdə saxlanan quşlar, habelə bir yerdən başqa yerə təyyarə və s. ilə aparılan quşlar da quş qripi virusunun daşıyıcısı ola bilərlər. Açıq şəraitdə və damlarda saxlanan quşlarla vəhşi quşların təmasda olması bir çox hallarda xəstəliyin baş verməsinə şərait yaradır.

Quşların qripinə görə qeyri-sağlam təsərrüfatlardakı quşlarda müqavimət qüvvəsi başqa infeksiyalara qarşı da azalır, nəticədə cücələr və toyuqlar arasında tez-tez respirator mikoplazmoz, koliseptisemiya, infeksiyon larinqotraxeit kimi xəstəliklər baş verir.

Yaşlı quşlar yumurtlama qabiliyyətini 40-60% itirirlər. Xəstəlik baş verdikdə Nyukasl xəstəliyi, bronxit, çiçək və s. infeksiyalara qarşı aparılmış peyvəndləmədən yaranan immunitet zəifləyir və bu xəstəliklərin baş verməsi ilə nəticələnir. Xəstəliyə quşlarda əksərən enzootiya və epizootiya halında rast gəlinir.

#### **Patogenezi**

Virusun virulentliyindən, tropizmindən və quşların təbii müqavimətindən (rezistentliyindən) asılı olaraq xəstəlik genişlənmiş və respirator formada keçir.

Həzm sisteminin və tənəffüs orqanlarının selikli qişalarına düşdükdən sonra virusun aktiv çoxalması prosesi başlayır və qan dövranı sisteminə keçir.

Bundan 4-12 saat keçdikdən sonra viruslar eritrositlərlə tutularaq orqanizmin bütün orqanlarına aparılır, nəticədə virus yenidən çoxalır və parenximatöz orqanlarda küllü miqdarda toplanır. Virusun intensiv çoxalması zamanı toksiki məhsulların əmələ gəlməsi orqanizmin intoksikasiyasına və xəstə quşların kütləvi ölümünə səbəb olur (iti gedişli forma). Xəstəliyin yarımiti və xroniki forması 10 gündən 25 günədək uzanır və onun proqnozu orqanizmin müqavimət qüvvəsindən asılı olur.

Bütün hallarda yüksək patogenli virus ştamları, onların hansı serovarianta aid olmasından asılı olmayaraq genişlənmiş formada xəstəlik törədir. Bu zaman limfoid orqanların lipoplaziyası, limfositopeniyası ilə əlaqədar olaraq orqanizmin xəstəlikdən müdafiə mexanizmi zəifləyir. Nəticədə müxtəlif hüceyrələrdə, orqan və toxumalarda viremiya və virusun replikasiyasına imkan yaranır. Qan damarların divarları yumuşalır, genişlənir, onlarda nekrotiki iltihabı proses inkişaf edir, qan dövranı pozğunluğu baş verdiyindən hiperemiya, qan durğunluğu və sağintıları əmələ gəlir.

Ürək əzələsində baş verən distrofik-degenerativ dəyişikliklər nəticəsində ürək zəifləyir. Patoloji proses eyni zamanda dalaqda, qaraciyərdə, böyrəklərdə, mədə-bağırsaq sistemində və baş beyində gedir və orqanizmdə hemorroji diatez, eksudativ vəziyyət yaranır.

#### **Klinik əlamətləri**

Quşlarda qripi əlamətləri müxtəlifdir. Bu hal quşlarda yumurtalamanın zəifləməsindən başlayaraq, çox iti formasına və qısa müddət ərzində quşda heç bir kliniki əlamət baş vermədən, yaxud da cüzi kliniki əlamətlər fonunda kütləvi ölümə səciyyəli. Quşlarda qrip xəstəliyinə şübə üçün əsas klassik əlamət birdən-birə sürüdə (qrupda) olan toyuqların kütləvi surətdə qırılmasıdır. Belə kütləvi ölümə yumurta qabığının keyfiyyəti və yumurta məhsuldarlığı aşağı düşür.

Qrip xəstəliyin ağır formasında xəstəliyin inkubasiya dövrü 1-7 gün çəkməklə, sürətlə inkişaf edir.

Xəstə quşlarda depressiya halı baş verir, onların hərəkəti zəifləyir, başın və boyunun dəri altı toxumalarında şişkinliklər əmələ gəlir, burun deşiklərindən selikli maye axır, tənəffüs xırıltılı olur, hissiyat itir, pipik və saqqalları göyərir, quş koma vəziyyətinə düşür və 24-72 saat müddətində tələf olur.

Xəstəliyin orta səviyyəli gedişi zamanı quşlar 7-8 gün ərzində zəginləşir, tənəffüs çətinləşir, burun deşiklərindən və ağızdan selikli maye axır, diareya, çinədanın atoniyası, pipik və saqqalın göyərməsi halları görünür. Kloaka ətrafındakı tüklər çox vaxt nəticədə bulaşaraq bir-birinə yapışır. Bədən temperaturası prosesin iti gedişi zamanı 44°C-ə qədər artır, ölüm qabağı aqoniya vəziyyətində isə 30°C-ə düşür. Bu zaman quş həlsiz vəziyyətdə olur.

4-45 günlük ördəklər xəstəliyə yaşlı ördəklərə nisbətən daha çox tutulurlar. Onlarda ölüm faizi 30-60% təşkil edir. Xəstəliyin ilkin dövründə quşlarda ümumi zəiflik,



halsızlıq, burundan və gözdən axıntılar olur.

Ördəklərdə qıcolma, boyunun, qanadların, ətrafların iflici ən xarakterik əlamətlərdir. Xəstəlikdən sağalanlar boy artımından qalır və pis yemlənilir.

Hinduşkalarda kliniki əlamətlər xəstəlik törədicisinin patogenliyindən, onların yaşından və qrip xəstəliyinin başqa infeksiyalarla qarışıq keçməsinə asılı olur. Yüksək patogenli virusla yoluxduqda hinduşkalarda külli miqdarda ölüm halları olur, yumurtlama minimuma enir və sonda tam kəsilir. Bronxlarda, ağ ciyərlərdə xışıltı və titrəmələr olmaqla quşda ağrı ilə keçən dərin öskürəklər, sinusit, başın şişkinləşməsi, depresiya və diareya başlayır. Xəstə quşlarda ishal baş verir, ataksiya, nevroz, öz ətrafında fırlanma, ölüm qabağı boyun və qanad əzələlərinin qıcolmasına təsadüf edilir. Ölüm halları 80-90% təşkil edir.

#### **Patoloji-anatomik dəyişikliklər**

Quşların qripində patoloji-anatomik dəyişikliklər xəstəliyin gedişindən, quşların növündən və yaşından asılı olaraq müxtəlif olur. Ölmüş quşun seroz qişalarında, skelet əzələlərində, parenximatoz orqanlarda və bağırsaqların selikli qişalarında göyərmiş şişkinliklər və qan sağıntıları olmaqla bərabər cəsəd arıq vəziyyətdə olur.

Nisbətən xarakterik əlamətlər udlaq, qırtlaq, boyun, döş və ayaqlarda dəri altında şişkinliklərin və hemorroji diatezin olmasıdır.

Dəri altında, ürəkdə, əzələlərdə, parenximatoz orqanlarda və selikli qişalarda kütləvi və ya tək-tək görünən qan sağıntıları olur. Ölmüş quşların yuxarı tənəffüs yollarının iltihabı, rinit, sinusit, traxit, aerosakkulit, traxeyanın və bronxların daxilində köpüklü maye, ağ ciyərdə şişkinlik, ocaqları, serozlu-kataral pnevmoniya, habelə kataral konyuktivit və qara ciyərin müxtəlif ölçülərdə böyüməsi müşahidə olunur. Tək-tək hallarda yumurta borusunun və yumurtalıqların iltihaba tutulması halları olur.

Bağırsaqların, xüsusilə onikibarmaq və düz bağırsağın selikli qişasında kataral hemorroji iltihab görünür, iltihab nəticəsində bağırsaqlar qalınlaşır, selikli qişada qan sağıntıları, yara formasında iltihabı proses və nekrotiki ləkələr müşahidə edilir. Bir çox hallarda qrip xəstəliyi sekunda infeksiyalarla mürəkkəbləşmə verir. Cəsəd yarıldıqda bakterial mikrofloraya mənsub olan dəyişikliklərə rast gəlinir. Belə ki, hinduşkalarda, bildirçinlərdə və digər quşlarda mədəaltı vəzidə nekrozlar yarana bilər.

E.Koli ilə mürəkkəbləşmə olduqda isə fibrinozlu-difteritiki aerosakkulit, perikardit və sinusitlərə rast gəlinir. Quşların gripi zamanı xüsusi olaraq baş beyində xarakterik dəyişikliklərə-hemorroji meningitə, diffuz qan sağıntısına, şişkinlik ocaqlarına, beyin maddəsinin yumşalmasına təsadüf edilir. Histoloji müayinə zamanı baş beyinin şöbələrində nekrotiki ocaqlar tapılır.

#### **Diagnozu**

Quşların qripinə onun epizootoloji xüsusiyyətlərinə, kliniki əlamətlərinə və patoloji-anatomik dəyişikliklərə əsasən xəstəliyə şübhələnərək ilkin diaqnoz qoyula bilər. Yuxarıda göstərilən əlamətlərə əsasən xəstəliyə şübhə yarandıqda onun diaqnozunun dəqiqləşdirilməsi üçün seroloji müayinələr aparılmalıdır.

Bu məqsədlə Respublika Baytarlıq Laboratoriyasına müayinə üçün təzə, ölmüş və ya agoniya vəziyyətində qan-

sız üsulla öldürülmüş quşların (ən azı 5 baş) cəsədi və ya toxuma orqanları (baş beyin, dalaq, ağ ciyər, traxeya, burunun və gözaltı sinusların selikli qişaları, cinsiyyət orqanı axıntıları) içərisinə buz qoyulmuş və ya 50%-li qlisirinlə və yaxud da - 60°C-də konservləşdirilmiş şəkildə termosda göndərilir.

Bununla bərabər qripə şübhəli quşların qan zərədləri həmin qrupdan ən azı 10 nümunə olmaq şərtlə göndərməlidir.

Seroloji müayinə aparmaq məqsədilə toyuqlardan alınan qan zərədləri xəstəliyin müxtəlif dövrlərində qoşa götürülür.

Xəstəlik amilinin yayılmaması məqsədilə patoloji materialın hazırlanmasında sanitariyaya ciddi əməl edilməli və material laboratoriyaya əllə göndərməlidir.

#### **Laboratoriya müayinələri**

Laborator müayinələri quşlarda müşahidə olunan klinik əlamətlər, patoloji-anatomik dəyişikliklər və epizootoloji məlumatları nəzərə almaqla seroloji üsulla virusun ayrılmasına və identifikasiyasına, habelə onların qan zərədlərindən antitellərin aşkar edilməsi prinsipinə əsaslanır.

Müayinədə birinci növbədə virus ayrılır və onun identifikasiyası məqsədilə qan zərədlərində antitellərin olub-olmaması müəyyən edilir. Bu məqsədlə beynəlxalq standartlara cavab verən diaqnostika testindən istifadə olunur.

Bu diaqnostik testə hazırkı dövrə qədər məlum olan 15 seroloji variantların antigen və serumları dəsti, təfriqi diaqnoz üçün hazırlanan qrip virusunun və Nyukasl xəstəliyi virusunun I-ci və 5-ci serovariantları dəsti daxildir.

Damcı hemaqqlutinasiya reaksiyasında (DHR) və hemaqqlutinasianın ləngiməsi reaksiyasında (HLR) virusun identifikasiyası və gel aşarında diffuz presipitasiya reaksiyasının (DPR) aparılması vasitəsilə onun retrospektiv təsdiqlənməsi üçün əldə edilmiş virus birinci növbədə toyuq embriyonuna yoluxdurulur.

Virus materialı adi qaydada bifer məhlulunda kənar mikrobların məhv edilməsi məqsədilə hər ml-ə 5 min BV streptomisin və penisilin əlavə etməklə hazırlanır.

Müayinə edilən suspenziya ilə 9-10 günlük toyuq embrionu (I müayinəyə ən azı 10 baş) yoluxdurulur. Embrion 72 saat müddətində inkubasiya edilir. Bundan sonra hər embrionun ekstra-embriyal mayesi ayrı-ayrılıqda xoruzların 1%-li eritositi ilə hemaqqlutinasidici aktivliyə görə damcı hemaqqlutinasiya reaksiyası ilə (DHR) yoxlanılır. DHR-də müsbət nəticə olmadıqda toyuq embrionundan əvvəlki passajın embrional mayesinə 3-5 passaj edilir. Müayinə edilən materialda 3-5 passajda hemaqqlutinasiya və virusun patogen təsiri (embrionların tələf olması) olmadığı halda nəticə mənfi sayılır. DHR-də müsbət nəticə olduqda isə onu identifikasiya edirlər.

Xəstəliyin başlanğıcından 2-4 gün sonra peyvənd edilmiş quşlarda qrip virusu antiteli aşkar edildikdə, həmçinin 10-14 gündən sonra götürülən qoşa serum nümunələrində antitellərin və seropozitiv quşların faizinin artımı laboratoriya diaqnostikası üçün inamli test sayılır.

#### **Seroloji identifikasiyası**

Qrip virusunun identifikasiyasında hemaqqlutinasianın ləngiməsi reaksiyasından (HLR), komple-



mentin birləşmə reaksiyasından ( KBR ) , diffuz presipitasiya reaksiyasından ( DPR), immunoflüoresensiya reaksiyasından (IFR), və immunoferment analiz reaksiyasından istifadə edilir.

LakIn laboratoriya müayinəsində ən çox istifadə edilən hemaqqlütinasiyanın ləngiməsi reaksiyasıdır. Bu reaksiya Takaçi aparatında makro və mikrometodla qoyulur.

Hemaqqlütinasiyanın ləngiməsi reaksiyasında istifadə edilən serum 60°C-də 30 dəqiqə müddətində isidilməklə termolabil inqibitorlardan azad edilir. Serumdan termostabil inqibitorlar isə ondan CO<sub>2</sub> -nin keçirilməsi və ya bir parça buz əlavə etməklə və yaxud da ümumi qəbul edilmiş metodika əsasında kalium-pertodat məhlulu ilə işlənməklə azad edirlər.

Hemaqqlütinasiyanın ləngiməsi reaksiyası o vaxt müsbət sayılır ki, orada spesifik serumun təsirindən müayinə edilən virusun ən azı 1/4 və 1/8-dək homoloji titrində hemaqqlütinasiya edici aktivlik dayansın.

İmmunoflüoresensiya reaksiyasının qoyulması üçün absorbsiya olunmuş virus antigeninin uyğun şamları ilə planşetlərdən istifadə olunur. Bu dəstin tətbiqi barədə təlimata uyğun olaraq diaqnostikumların spesifik və qeyri-spesifik komponentlərindən istifadə olunur.

Nəticənin uçuotu reaksiya başa çatana kimi spektrofotometr vasitəsilə instrumental yolla hesablanır.

Reaksiyanın nəticəsi "UFA-HAPBAK" kompyuter proqramının köməkliyi ilə qiymətləndirilir. Kompyuter proqramı olmadıqda başqa üsullardan istifadə edilir.

Son zamanlar xəstəliyin diaqnozunda molekulyar-genetiki diaqnostikadan da istifadə edir. Burada polimeraza zəncirvari reaksiyasının diaqnostiki testi əsas götürülür.

#### Qrip virusunun tərfi

Quşlarda qrip xəstəliyi çox hallarda iti formada keçir və əksər hallarda ölümə nəticələnir. Bu xəstəlik klinik əlamətlərinə görə Nyukasl xəstəliyinin iti formasına, pasterellyoza, infeksiyon bronxite, infeksiyon larinqotraxeitə, hemofilyoza və respirator mikoplazmoza çox oxşayır. Bunları nəzərə alaraq quşların qripini bu xəstəliklərdən ayırmaq lazımdır. Bunu yalnız laboratoriya üsulları ilə qrip virusunun ayrılması, identifikasiyası və spesifik antitellərin tapılması ilə dəqiqləşdirmək olar.

Quşların qrip xəstəliyi ilə Nyukasl xəstəliyini ayırmaq məqsədilə hazırda xüsusi diaqnostiki dəstdən istifadə edilir.

Quş qrip virusu serovariantlarının spesifik serumları olmadıqda onda qrip virusunu Nyukasl xəstəliyi virusundan təfrik etmək üçün laboratoriya praktikasında istifadə edilən başqa üsullardan istifadə olunur.

Qrip virusu ilə Nyukasl xəstəliyinin bioloji xüsusiyyətlərinin əsas fərqləndirici cəhətləri aşağıdakı cədvəldə göstərilən kimidir.

Quşların infeksiyon bronxiti və infeksiyon larinqotraxeiti qripə nisbətən ölüm vermələri cəhətdən az fərqlənirlər, lakin tənəffüs orqanlarında aydın görünən əlamətlər olur və HR-da allantois mayesində virus olmur.

Markerlər	Viruslar	
	Qrip	Nyukasl xəstəliyi
<b>A. Ekspres-diaqnostika</b>		
<u>Visseral orqanların suspenziyasında HR-sı ilə:</u>		
yaşlı toyuq	+	-
cücələr	+	-
<u>eritrositlərlə HR-sı:</u>		
xoruz	+	+
at	+	-
pişiklər	+	-
<b>B. Laboratoriya diaqnostikasi</b>		
Toyuqların embrionundan virusun ayrılması		
Yoluxmuşların ölmə müddəti (dozadan aslıdır)		
Embrionlarda	30 saata kimi	30 saatdan artıq müddətə
Quşlarda	48 saata yaxın	96 saatdan artıq müddətə
<u>Patogenliyi</u>		
Siçanlar üçün	+	-
Göyərçinlər üçün	-	+

Laboratoriya şəraitində embriona adaptasiya olmuş quşların infeksiyon bronxit şamlarının hamısı onlara xas olan tipik patoloji proses yaradırlar.

İnfeksiyon larinqotraxeit virusu o birilərinə nisbətən xorionallantoisidə patoloji proses yaradır. Respirator mikoplazmoz isə seroloji reaksiyalarla müəyyənləşdirilə bilər.

#### MÜALİCƏSİ

Xəstə quşlar müalicə edilmirlər. Amerika alimlərinin Delmarv regionunda virusa öldürücü (virulid) amon-todin preparatının tətbiqi ilə toyuqlarda ölüm hallarının azalmasına baxmayaraq onun tətbiqi virusun mutasiyasına şərait yaratdığına görə məqsədə uyğun sayılmamışdır. Həmin alimlər xəstəliyi ləğv etmək məqsədilə inaktivləşdirilmiş vaksinlərin tətbiqindən də imtina etmişlər.

#### MÜBARİZƏ VƏ

#### PROFILAKTIKA TƏDBİRLƏRİ

Hal-hazırda bütün dünya quşların qrip xəstəliyinin panzootiyası və pandemiyası təhlükəsi qarşısında qalmışdır.

Virusun müxtəlif növ quşlarda, xüsusilə yüksək sıxlıq şəraitində saxlanıldığı yerlərdə tez-tez mutasiyaya uğraması, nəticədə yeni yüksək patogen şamların yaranması ona qarşı aparılan mübarizəni çətinləşdirir.

Ona görə xəstəliyin hər hansı bir yerdə baş verdiyi halda onun tezliklə aşkar edilməsi, müasir molekulyar-bioloji texnologiya əsasında spesifik xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, ərazidə karantin-qoruyucu tədbirlərinin aparılması, seleksiya yolu ilə virus populyasiyalarının çoxalmasının qarşısını almaq, habelə peyvəndləmələrin təşkil edilməsi gələcək mübarizə proqramlarının əsasını təşkil edir.

Seleksiya yolu ilə yeni daha yüksək patogenliyə malik virus şamlarının əmələ gəlməsi son 50 ildə daha intensiv olmuşdur.

Bu dövrdə yüksək patogen qrip virusları ilə (HPAI) 14 dəfə böyük miqyasda xəstəliyin yayılması halları olmuşdur ki, onun da 10-u son 20 ildə baş vermişdir.

Bunları nəzərə alaraq xəstəliyin yayılmasının qarşısını almaq üçün ciddi tədbirlərin, xüsusilə xəstəlik aşkar edilən ölkələrdən quş ətinə və digər quş məhsullarına beynəlxalq embarqo qoyulması mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Miqrasiya edən bütün növ quşlar suda üzən quşlar da daxil olmaqla adi halda virusun daşıyıcıları ola bilərlər.



Dəniz və göl kənarlarında daimi məskunlaşan digər növ quşlarda virusun daşıyıcıları ola bilərlər.

Son 5 il ərzində virusun hansı serovariantları ilə xəstəliyin baş verməsi ciddi nəzarət altında öyrənilir. Belə müayinələr nəticəsində quşlar arasında neyrominidoza serovariantlarının hamısı, yəni 9-da, hemaqqlutinin serovariantlarından isə 15-dən 12-si müşahidə edilmişdir.

Bu serovariantlar ilk dəfə aşkar edildikdə əksəriyyəti sahiblərindən ayrılarkən toyuqlar üçün az təhlükəli olsalar da, bir neçə pasajdan sonra sənaye quşçuluğu üçün böyük təhlükə yaratmışdır.

Ona görə də mübarizənin səmərəliliyini təmin etmək məqsədilə miqrasiya edən quşların vətəndaşların həyatlarında saxladığı quşlarla, habelə sinantrop quşlarla (sərçə, sığırcın, göyərçin və s.) əlaqədə olmalarına yol verilməməlidir.

Hər bir dövlət öz ölkəsini quş qripindən qorumaq üçün əhalinin adət-ənənələrini nəzərə alaraq tələblərə uyğun fəaliyyət göstərir. Bu proqramda bir qayda olaraq quşların miqrasiyası nəzərə alınır və onların məskunlaşdığı ayrı-ayrı zonalarda vaxtaşırı seromonitorinqlərin keçirilməsi, hər hansı bir zonada xəstəlik aşkar edildiyi təqdirdə çevik hərəkət edilərək epizootiya mərkəzində mövcud quşların hamısının məhv edilməsi və başqa qoruyucu tədbirlərin aparılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Profilaktika məqsədilə quş damlarında müxtəlif yaş qrupundan olan quşların bir yerdə saxlanması qadağan edilir, mövcud quş damları, onun ərazisi vaxtaşırı təmizlənir, dezinfeksiya işləri aparılır. Dövlət Baytarlıq Xidmətinin icazə vermədiyi ərazilərdə quşçuluq müəssisələrinin yaradılmasına yol verilmir.

Xəstəliyə qarşı profilaktika tədbirlərindən sayılan dezinfeksiyaya ciddi fikir verilməlidir.

Təsərrüfatlarda quş damlarının içi, damda olan avadanlıq və ləvazimatlar, istifadə edilən qulluq əşyaları, geyimlər, qablar və nəqliyyat vasitələri, inkubatorlar, damazlıq məqsədilə toplanan yumurtalar, lələk, tük, kəsim məntəqəsi, soyuducu kamera, döşəmə materialları və kal kütləsi, yardımçı binalar, ərazi və su mənbələri və s. xəstəlik olub-olmamasından asılı olmayaraq daimi dezinfeksiya edilməlidir.

Xəstəlik baş verdikdə həmin yerdə məcburi dezinfeksiya (cari və yekun) işləri aparılır.

Məcburi dezinfeksiya profilaktiki dezinfeksiyaya nisbətən daha tez-tez, yəni karantin tədbirləri başa çatana kimi hər 3-5 gündən bir aparılmalıdır.

Xəstəliyə qarşı profilaktika işlərində yem ambarlarına ciddi nəzarət edilir, yemin başqa mikrofloralarla və köbləklərlə çirklənməsinə, onun vəhşi quşlar və gəmiricilərlə təmasda olmasına yol verilməməlidir.

Quşlarda qrip əleyhi vaksinlər virusun hemaqqlutininləşdirici antigenlərinə qarşı spesifik serovariantlara aid ayrı-ayrılıqda hazırlanır.

Keçən əsrin 80-ci illərindən sonra xəstəlik baş vermiş

müxtəlif ölkələrdə homoloji tiplərə qarşı hazırlanan vaksinlərdən istifadə edilir.

1995-ci ildə hinduşkalardan əldə edilən H7 N3 virusundan hazırlanmış vaksin Pakistanda toyuqlardan aşkar edilən virulentli H7 N3 serovariantına qarşı effektiv olmuş, vaksin tətbiq edildikdən sonra H7 N3 virulentli virusu ilə yoluxdurulan həmin qrup quşlar salamat qalmışlar.

Ayrı-ayrı ölkələrdə əvvəlki illərdə aşkar edilən serovariantlara qarşı inaktivləşdirilmiş vaksinlər hazırlanaraq tətbiq edilmişdir.

Bu vaksinlər zəif olduqları üçün vurulduqdan 2 həftə sonra ən yaxşı halda quşlarda 10 həftəlik immunitet yaratmışdır. İnaktivləşdirilmiş vaksinlə təkrar peyvəndləmələrdə yaranan antitellərin titri xeyli artmış və əmələ gələn immunitetin müddəti uzanmışdır.

Son 5 ildə aktiv şəkildə inaktivləşdirilmiş vaksinlərə alternativ olaraq yeni vaksinlərin, o cümlədən rekombinant vaksinlərin üzərində işlənir.

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, gələcəkdə quşların qripinə qarşı aparılan mübarizənin əsasını xəstəlik amilinin tezliklə aşkar edilməsi, progressiv molekulyar biologiya üsulların vasitəsilə virusun xüsusiyyətlərinin müəyyənləşdirilməsi, karantin tədbirlərinin ciddi aparılması və vaksinlərin geniş tətbiqi olacaqdır.

Respublika ərazisində hazırda quş qripisi virusunun aşkar edilməsi ilə əlaqədar hər hansı bir yaşayış məntəqəsində, quş əti istehsalı və emalı müəssisələrində xəstəlik halları aşkar edilərsə aşağıdakı tədbirlər həyata keçirilməlidir:

- Ayrı-ayrı quş damlarında (təcrid olmuş halda) və yaxud quş sənayesi müəssisələrinin şöbəsində xəstəlik baş verdiyi halda əraziyə karantin tətbiq edilir, bütün quşlar kliniki xəstələr, xəstəliyə şübhəli və zəif quşlar təcili surətdə qansız yolla öldürülməlidir, məhv edilməli və yaxud utilə verilməlidirlər.

- Xəstəliyin yayılmasının qarşısını almaq məqsədilə sanitar-gigiyena qaydalarına ciddi əməl edilməlidir.

- Şəxsi təsərrüfatlarda quşlarda qrip xəstəliyi aşkar edildikdə qeyri salamat həyatda olan və onlarla təmasda olan qonşu təsərrüfatdakı quşların hamısı qansız üsulla məhv edilməlidir.

- Qeyri-sağlam quş təsərrüfatlarından inkubasiyaya qoyulmuş yumurtalar utilə verilməlidir.

- Inkubatorlarda olan avadanlıqlar, ləvazimatlar təmizlənməli, yuyulmalı və "Baytarlıq dezinfeksiyası, dezinfeksiyası və deratizasiyası" təlimatı əsasında dezinfeksiya edilməlidir.

- Hər bir vətəndaşın borcudur ki, quşlar arasında kütləvi ölüm halları olduqda, xəstəliyə şübhə yarandıqda təcili olaraq həmin ərazinin Dövlət Baytarlıq Xidmətinə məlumat versin.

- Şəxsi təsərrüfatda, quş damlarında saxlanan quşların vəhşi quşlarla, eləcə də sinantrop quşlarla təmasda olmasına yol verilməməlidir.